

Gyuranecz Miklós

A brucellózis és a Q-láz járványtanának vizsgálata

című MTA doktori értekezéséről

Gyuranecz Miklós doktori értekezése több vonatkozásban rendhagyó olvasmány. Először is számomra annyira összeforrt a neve a mycoplasmológiával és a tularémiával kapcsolatos vizsgálatokkal, hogy számomra meglepetés volt, hogy két, ezektől eltérő zoonotikus baktériumcsoport okozta fertőzések tanulmányozása során is összegyűjtött egy nagydoktori disszertációra való kutatási eredményt. Ezek jelentőségét bizonyítja, hogy elért eredményeit 12 nemzetközileg elismert, referált szaklapban megjelent közleményben ismertetett meg a tudományos közösséggel; ezek mindegyikében első vagy utolsó szerző. A témaválasztás okát a bevezetőben pszichoanalitikus tollára való indoklással támasztja alá: sem saját PhD dolgozatában, sem PhD hallgatói disszertációjában szereplő témát vagy cikket sem kívánt újrahasznosítani. Ha ez általános igény (neadjusten elvárás) lenne egy nagydoktori disszertáció esetében, akkor vélhetőleg a jelenleg érvényes MTA doktori címek fele sem született volna meg.

A doktori értekezés nemcsak a témaválasztás indoklásában szokatlan, hanem az általános formai elvárásoktól is jelentősen eltér abban, hogy szokatlanul rövid, mellékletekkel együtt is mindössze 106 oldal. Felépítése ezzel együtt arányos: a 106 gépelt oldal terjedelmű értekezésből az irodalmi háttér feldolgozása 12, a saját vizsgálatok Anyag és módszer fejezete 9, az Eredmények és Megvitatásuk 52 gépelt oldal terjedelmű, mindegyik fejezet két részegységre oszlik: brucellosis illetve Q-láz egységekre. Az értekezésben leírt új tudományos eredményeket és azok közegészségügyi jelentőségét, valamint gyakorlati hasznosításának lehetőségeit 1 oldalon foglalja össze, a felhasznált szakirodalom bibliográfiai adatainak felsorolása 16 oldal. Az értekezés szerkezete világos, nyelvezete magyaros, fogalmazása szabatos.

A hivatalos bírálónak a rövid disszertáció felett érzett kezdeti örömét csökkenti az, hogy a kapott információ rendkívül tömény, de a mű ennek ellenére kifejezetten olvasmányos.

Sajnos a dolgozatban viszonylag nagyszámú nyelvi illetve gépelési hiba található, de ezek egyike sem értelemzavaró, és a dolgozat szakmai értékét sem csökkentik. Ezek egy részét a rendelkezésemre bocsátott példányban bejelöltem, de felsorolásuktól eltekintenék, mivel a lista nem lenne túl rövid. Szerencsére a jelölt nem az MTA nyelvi tagozatának doktori címére pályázik. Talán példaként néhány típushiba:

- következetesen helytelenül alkalmazza a zoonózis szóból képzett „zoonótikus” szót. Az -ózis végű, latin eredetű szavak „ó” betűje a képzés során rövidre vált, pl. melanózis-melanotikus, apoptózis-apoptotikus, mitózis-mitotikus stb. Ennek megfelelően a zoonózis is zoonotikus lesz jelzői formában. Ez a hangzováltás leírva és kimondva is érvényesül.
- az általánosan alkalmazott fonetikus írásmódot megzavarja néhány ortográf módon írt, vagy nem következetes írásmód (hiperimmun és hyperimmun: 19. old., transpozon: 37. old. stb.)
- elütések, gépelési hibák: „lettel” a „lelettel” helyett (24. old), „megkülönbözhetlen” a „megkülönböztethetetlen” helyett (47. old.) stb.
- szleng és laborszlang kifejezéseket alkalmaz (ilyen pl. a dolgozat 37. oldalán szereplő „vetélmény”).

A szövegbe építve 19 ábra és 6 táblázat segíti a szöveges részben leírtak megértését, illetve szemlélteti a leírtakat. Mind az ábrák, mind a táblázatok érthetőek, szemléletesek, elhelyezésük esztétikus, a szöveggörnyezetből jól kiemelkednek, és valamennyinek az alkalmazása indokolt. A képek jó minőségűek, élesek, és a szerző mindent elkövetett annak érdekében, hogy a rendelkezésére álló fotodokumentációból kihozza a legjobbat (pl. kiváló minőségű printert és papírt használt a nyomtatáskor). Az ábrák méretezése kizárja azt a más disszertációk bírálatakor gyakori opponensi észrevételt, hogy a szemléltetni kívánt elváltozás nem látható elég jól. Itt minden ábra inkább túlméretes, és tovább növeli a bíráló örömét a már említett, különben is viszonylag kis terjedelem további csökkentése révén.

A jelölt a munkája során használt módszereket mindig az egyes fejezetek elején felsorolt és egyértelműen meghatározott céloknak megfelelően és a lehető legcélszerűbben választotta meg. Szakmailag kifogásolható megoldások, megkérdőjelezhető eredmények, következtetések a dolgozatban nincsenek, a kapott adatokat szakmailag helyesen értékelte. Ezt egyértelműen jelzi az is, hogy eredményeit korábban számos, referált szaklapban megjelent közleményben is publikálta; ez a tény a bíráló értékelő munkáját nagyban megkönnyíti.

Külön értékelendő, hogy nem kizárólag alapkutatással szerzett eredményeket ismertet. Az események logikája minden esetben világos, és állatorvosi szempontból tökéletesen és következetesen ésszerű: adott egy új, eddig nem kellően vizsgált állategészségügyi probléma, amit le kell írni, és aminek az okát ki kell deríteni. Miután ez sikerült, akkor vizsgálni kell a kórokozót, és fejleszteni a mikrobiológiai diagnosztikai eszközöket, hogy a jövőben könnyebb legyen kideríteni, ha hasonló eset előfordul. (Ez eddig tulajdonképpen alkalmazott kutatás, és a jelölt munkája bizonyítja, hogy ebből is lehet nemzetközi szaklapban közölhető, magas IF értékű közleményeket írni.) Végül vizsgálni kell a kórokozó antigénszerkezetét, genetikai anyagát, ki kell deríteni a filogenetikai viszonyrendszerét, meg kell teremteni az esetleges járványtani nyomozások lehetőségét, és ezeket a nyomozásokat lehetőség szerint el kell végezni. Ez az utolsó szakasz már alapkutatás, és a jelölt mindig sikeresen kapcsolja össze az első fázisokkal, így válik mindkét témában végzett munkája kerek egészé, a probléma felismerésétől a megoldásig.

A dolgozat elolvasása során (mint az érdekes témával foglalkozó tudományos művek olvasásakor általában), számos kérdés merül fel az olvasóban, ami jelzi azt, hogy az ilyen jellegű vizsgálatok soha nem tekinthetők teljesen lezártak, mindig akad további vizsgálnivaló. Ezek közül a kérdések közül az alábbiakkal kapcsolatban szeretném megismerni a jelölt véleményét:

1. Teljesen tisztában vagyok azzal, hogy nem patológusként, hanem bakteriológusként végzi munkáját. Ennek ellenére szeretném tudni, hogy a mezei nyúl *B. suis* okozta fertőzése során talált granulómákban levő sejtek biztosan hámsejtek voltak-e? Hámsejtek a lépben? Nem lehetséges, hogy ezek a sejtek a hámsejtekre morfológiailag a megtévesztésig hasonló *epiteloid* sejtek (vagyis módosult hisztiociták) voltak? Ebben az esetben sokkal érthetőbb a közöttük levő Langhans-típusú óriássejtek (szintén módosult hisztiociták) és egyéb gyulladásos sejtípusok jelenléte. A korábban dicsért kiváló képméretnek köszönhetően a 3. ábrán például gyönyörűen kivehetők ezek a sejtalakok (epiteloid sejtek, óriássejt, limfociták). Ha történt sejtmarkerek alapján sejttypizálás, akkor persze készséggel elhiszem, hogy voltak hámsejtek a lépben talált granulómákban, de ilyen vizsgálatra nincs utalás a dolgozatban.
2. Mi lehet az oka annak, hogy a vaddisznóból és egyéb fajokból, illetve talajból kimutatott *B. microti* törzsek agglutinációs tulajdonságai igen eltérőek, holott a genetikai eltérés igen csekély. Szinte minden mutáció változtat a baktérium antigénszerkezetén? Vajon a külső fehérjét kódoló géneken/lókuszokon

koncentráálódtak a mutációk? Az értékelésben az szerepel, hogy „nagyobb valószínűséggel tártuk fel azokat a mutációkat, amelyek valódi biológiai különbségeket is jelentenek.” Ez a biokémiai tulajdonságokat és az antigénszerkezetet jelenti, vagy más biológiai tulajdonságok is változhattak?

3. Mennyire gyakori Magyarországon a Q-láz előfordulása emberben, és melyik faj a legfontosabb fertőző forrás? A szarvasmarha? A juh? A kullancs?
4. A 69. oldalon leírtak szerint három *C. burnetii* szekvenciátípus jelenlétét mutatták ki Magyarországon (ST20, ST28, ST37). A 70. oldalon levő 17. ábrán még egy szekvenciátípus (ST18) szerepel fekete háttérrel, és „HU” jelöléssel, ami szintén a magyarországi vizsgálatok során azonosított szekvenciátípusra utal. Mi a diszkrepancia oka? (Feltételezhetően a később leírt vokányi járványból kimutatott szekvenciátípus, de erre utalni kellene.)

Biztos vagyok abban, hogy a fenti, elsősorban a tudományos kíváncsiság, és nem a szakmai kétely szülte kérdéseket a jelölt minden igényt kielégítően megválaszolja, és ismételten hangsúlyozni szeretném, hogy a vizsgált témát szakmai szempontból rendkívül érdekesnek és aktuálisnak, az elvégzett munkát kiemelkedően értékesnek, a dolgozatot gondosan kivitelezett, a téma iránt érdeklődő olvasó számára kifejezetten élvezetes stílusban írt műnek tartom. Az 82. oldalon felsorolt új tudományos eredmények többségét elfogadom új tudományos eredménynek, és azokat elegendőnek tartom az MTA doktori cím megszerzéséhez. **A dolgozatot a magam részéről kiválóan megírt munkának és nyilvános vitára bocsátásra alkalmasnak tartom, és a témával kapcsolatos munkássága alapján javaslom a jelöltnek „az MTA doktora” tudományos fokozat megítélését.**

Budapest, 2021. január 31.

Rusvai Miklós

egyetemi tanár, az MTA doktora